



PROBUD – Usługi Budowlane
Piotr Gontarz
ul. Widok 10/2
23-400 Bilgoraj

tel. 607 366 583
e-mail: gontarzt@wp.pl
NIP: 918-160-25-80
REGON: 060038800

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: Budynek garażowo-magazynowy przy Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli

Kod CPV: 45214220-8 Roboty budowlane w zakresie szkół średnich

Kategoria obiektu: XVIII

Branża: Architektura

Temat: Projekt architektoniczno-budowlany budynku garażowo-magazynowego przy Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli

Lokalizacja: Działka nr ewid. 26/6, obręb: 181801_1.0006 HSW
ul. Kwiatkowskiego 1
Stalowa Wola
Powiat Stalowa Wola

Inwestor: Powiat Stalowowski
ul. Podleśna 15
37-450 Stalowa Wola

Data opracowania: marzec 2021 r.

TOM I

Spis zawartości projektu budowlanego:

Tom I: Projekt architektoniczny.

Tom II: Projekt konstrukcyjny.

Tom III: Projekt instalacji elektrycznych.

Na stronie nr 2 niniejszego opracowania zamieszczono wykaz autorów opracowania wszystkich branż.

Projektował:

mgr inż. arch. Tadeusz Howorus
upr. bud. ANB-513/1/32/82

Sprawdził:

mgr inż. arch. Marek Podolak
upr. bud. 425/Lb/2001

Opracował:

inż. Piotr Gontarz
upr. bud. nr LUB/0079/ZOOK/09

Strona tytułowa – Wykaz autorów opracowania

| Branża | Zakres opracowania | Imię i nazwisko | Numer uprawnień | Podpis |
|-------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|------------------------|---------------|
| Architektura | Projektował | mgr inż. arch. Tadeusz Howorus | ANB-513/1/32/82 | |
| | Sprawdził | mgr inż. arch. Marek Podolak | 425/Lb/2001 | |
| | Opracował | inż. Piotr Gontarz | LUB/0079/ZOOK/09 | |
| Konstrukcja | Projektował | inż. Marian Olszyński | ANB-513/1/3/84 | |
| | Sprawdził | mgr inż. Paweł Sosiński | LUB/0064/PWOK/09 | |
| | Opracował | inż. Piotr Gontarz | LUB/0079/ZOOK/09 | |
| Instalacje elektryczne | Projektował | mgr inż. Tomasz Bździuch | LUB/0110/PWOE/09 | |
| | Sprawdził | mgr inż. Marian Oleszek | LUB/0183/PWOE/08 | |

Spis zawartości opracowania – projekt architektoniczny

| Lp. | Element opracowania | Skala | Nr strony / rysunku |
|-----|--|-------------|------------------------|
| | <i>Część opisowa</i> | | |
| 1. | Strona tytułowa | | 1 |
| 2. | Strona tytułowa – Wykaz autorów opracowania | | 2 |
| 3. | Spis zawartości opracowania | | 3 |
| 4. | Oświadczenie do projektu, uprawnienia budowlane, zaświadczenie o przynależności do Izby Architektów RP | | 4a-4d |
| 5. | Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego | | 5 |
| 6. | Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | | 17 |
| | <i>Część rysunkowa</i> | | |
| 7. | Rzut parteru | skala 1:50 | 26 / A1 |
| 8. | Rzut dachu | skala 1:100 | 27 / A2 |
| 9. | Przekrój A–A | skala 1:50 | 28 / A3 |
| 10. | Przekrój B–B | skala 1:50 | 29 / A4 |
| 11. | Elewacje | skala 1:100 | 30 / A5 |
| 12. | Zestawienie stolarki okiennej | | 31 / A6 |
| 13. | Zestawienie ślusarki drzwiowej, brama | | 32 / A7 |

OŚWIADCZENIE

Projekt architektoniczno-budowlany:

Obiekt: Budynek garażowo-magazynowy przy Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli

Kod CPV: 45214220-8 Roboty budowlane w zakresie szkół średnich

Kategoria obiektu: XVIII

Temat: Projekt architektoniczno-budowlany budynku garażowo-magazynowego przy Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli

Lokalizacja: Działka nr ewid. 26/6, obręb: 181801_1.0006 HSW

ul. Kwiatkowskiego 1

Stalowa Wola

Powiat Stalowa Wola

Inwestor: Powiat Stalowowolski

ul. Podleśna 15, 37-450 Stalowa Wola

jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (*Prawo Budowlane* – art. 20.1. ust. 4) i kompletny w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo Budowlane* (tekst jednolity: DzU z 2020 r. poz. 1333) oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Oświadczam, że projekt budowlany dla tego zadania inwestycyjnego został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia, któremu ma służyć.

Projektant:

Podpis i pieczęć:

Opis techniczny

do projektu architektoniczno-budowlanego budynku garażowo-magazynowego przy Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie inwestora i uzgodnienia z inwestorem,
- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego
- Mapa do celów projektowych opracowana przez geodetę uprawnionego,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity: DzU z 2020 r. poz. 1333),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (DzU z 2002 r. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w *sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (DzU z 2020 r., poz. 1609),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w *sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* (DzU z 2004 r. Nr 202, poz. 2072; DzU z 2005 r. Nr 75, poz. 664),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. *o ochronie przeciwpożarowej* (tekst jednolity: DzU z 2002 r. Nr 147, poz. 1129, z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w *sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (DzU z 2010 r. Nr 109, poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w *sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych* (DzU z 2009 r. Nr 124, poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w *sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* (DzU z 2003 r. Nr 120, poz. 1126),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- Obowiązujące normy oraz literatura fachowa.

1.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego budynku garażowo-magazynowego przy Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli.

Projektowany obiekt wzniesiony zostanie w miejscu po istniejącym, przeznaczonym do rozbiórki budynku gospodarczo-magazynowym.

W obrębie opracowania zamieszczono informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.3. Cel opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie dokumentacji technicznej stanowiącej podstawę realizacji przedmiotowej inwestycji.

Niniejsza dokumentacja stanowić będzie również podstawę opracowania projektów branżowych oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiarów robót i kosztorysów inwestorskich.

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

2.1. Przeznaczenie obiektu budowlanego

Budynek garażowo-magazynowy przy Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli stanowi zaplecze magazynowe budynku szkoły. Przechowywane w nim będą materiały niezbędne do prowadzenia zajęć praktycznej nauki zawodu (m.in. stal), zaś w części garażowej samochody osobowe służące do nauki zawodu mechanika samochodowego.

2.2. Program użytkowy

Parter

Na parterze mieszczą się 3 pomieszczenia garażowe oraz 2 pomieszczenia magazynowe.

2.3. Zestawienie powierzchni użytkowej

| PARTER | | | |
|--------|---------------------|------------------|-----------------------------|
| Lp. | Nazwa pomieszczenia | Rodzaj posadzki | Pow. użytkowa |
| 1 | Garaż | pos. przemysłowa | 54,23 m ² |
| 2 | Garaż | pos. przemysłowa | 54,28 m ² |
| 3 | Garaż | pos. przemysłowa | 54,28 m ² |
| 4 | Magazyn | pos. przemysłowa | 47,67 m ² |
| 5 | Magazyn | pos. przemysłowa | 47,67 m ² |
| | RAZEM | | 258,13 m² |

2.4. Charakterystyczne parametry techniczne

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. Powierzchnia zabudowy | – 295,71 m ² |
| 2. Powierzchnia użytkowa | – 258,13 m ² |
| 3. Powierzchnia wewnętrzna | – 261,72 m ² |
| 4. Kubatura brutto | – 1 153,25 m ³ |
| 5. Szerokość budynku | – 6,58 m |
| 6. Długość budynku | – 44,94 m |
| 7. Wysokość budynku | – 4,25 m |
| 8. Liczba kondygnacji | – 1 |

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Budynek posiada prostą formę architektoniczną, bryła budynku zwarta, w rzucie obiekt ma kształt prostokąta. Dach jednospadowy. Charakter elewacji kształtowany będzie kolorystyką wypraw tynkarskich (zaleca się nawiązanie do kolorystyki budynków sąsiadujących).

Budynek posiada funkcję garażowo-magazynową.

4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, założenia do obliczeń, warunki posadowienia

4.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Budynek ma poprzeczny układ konstrukcyjny. Wykonany jest w technologii tradycyjnej murowanej. Ławy fundamentowe żelbetowe, ściany murowane z drobnowymiarowych elementów betonowych i gazobetonowych. Konstrukcja dachu z żelbetonowych żłobników, z pokryciem blachą trapezową powlekaną.

4.2. Założenia do obliczeń

- Obciążenie śniegiem – strefa II.
- Obciążenie wiatrem – strefa I.

4.3. Warunki geotechniczne

Podane niżej zapisy stanowią wyciąg z badań makroskopowych wykonanych na terenie projektowanej budowy.

1. Warunki gruntowo-wodne stwierdzone w podłożu są korzystne.
2. Podłoże jest jednorodne litologicznie i geotechnicznie uwarstwione.
3. Pod głębą o miąższości 0,40-0,60 m od powierzchni terenu stwierdzono:
 - piaski drobne,
 - piaski drobne oraz piaski drobne z przewarstwieniami pyłów piaszczystych.

4. Woda gruntowa poniżej poziomu posadowienia projektowanych fundamentów.
5. Badanie geotechniczne makroskopowe jest badaniem punktowym, w oparciu o które warunki gruntowe są na przekroju interpolowane.
6. Głębokość przemarzania gruntów dla badanego terenu wynosi wg normy 1,00 m ppt. Przy utrzymujących się długo niskich temperaturach i przy braku pokrywy śnieżnej strefa przemarzania może sięgnąć głębiej.

Opinia geotechniczna

Stosownie do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w *sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* (DzU z 2012 r., nr 0, poz. 463) warunki gruntowe w podłożu należy zaliczyć do **prostych**.

Dla planowanego obiektu ustala się **I kategorię geotechniczną**.

5. Warunki zapewniające korzystanie z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne

Nie dotyczy

6. Dane konstrukcyjno-materiałowe

6.1. Elementy konstrukcyjne

Ławy fundamentowe żelbetowe, monolityczne, wykonane z betonu klasy C16/20. Ławy wysokości 40 cm. Zbrojone podłużnie prętami 4 # 12 ze stali klasy B500SP, ze strzemionami \varnothing 6 co 30 cm ze stali klasy S235JR.

Ławy posadowione na warstwie chudego betonu klasy C8/10 gr. 10 cm.

Ściany fundamentowe zewnętrzne dwuwarstwowe Warstwa konstrukcyjna gr. 24 cm z bloczków betonowych pełnych na zaprawie cementowej. Ściany zewnętrzne ocieplone płytami styropianowymi ekstrudowanymi XPS gr. 10 cm.

Ściany fundamentowe wewnętrzne gr. 24 cm z bloczków betonowych pełnych na zaprawie cementowej.

Ściany zewnętrzne nadziemne dwuwarstwowe Warstwa konstrukcyjna gr. 24 cm z bloczków gazobetonowych odmiany 600 na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M2,5. Ocieplenie płytami styropianowymi odmiany EPS 70 gr. 10 cm.

Ściany wewnętrzne nadziemne gr. 24 cm z bloczków gazobetonowych odmiany 600 na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M2,5.

Wieżce żelbetowe, monolityczne, wykonane z betonu klasy C16/20. Zbrojone prętami 4 # 12 ze stali klasy B500SP, ze strzemionami \varnothing 6 co 30 cm ze stali klasy S235JR.

Nadproża dla otworów okiennych i drzwiowych żelbetowe prefabrykowane typu L19. Bezpośrednio pod końcami belek nadproży, dla rozłożenia siły docisku, wykonać poduszki murowane z cegieł ceramicznych pełnych klasy 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5. Wysokość poduszek przyjąć jako 3 wysokości cegły.

Nad otworami o szerokości powyżej 2,5 m nadproża żelbetowe, monolityczne, wykonane z betonu klasy C16/20. Zbrojone prętami konstrukcyjnymi ze stali klasy B500SP, ze strzemionami $\varnothing 6$ ze stali klasy S235JR.

Kominy wentylacyjne wykonane z systemowych pustaków betonowych wieloprzewodowych na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M2,5.

Powyżej dachu przewody wentylacyjne zaizolowane płytami z wełny mineralnej gr. 4 cm.

Nakrywy kominów z betonu klasy C12/15, zbrojone krzyżowo prętami $\# 8$ mm ze stali klasy B500SP.

Kominy ponad pokryciem dachowym okute blachą trapezową powlekaną T-6 gr. 0,5 mm, mocowaną na ruszcie drewnianym z tarcicy nasyczonej. Nakrywy kominów okute płaszczem z blachy stalowej powlekaniej gr. 0,5 mm.

Otwory wentylacyjne zabezpieczyć kratkami wentylacyjnymi z blachy powlekaniej o wym. 14x21 cm.

Konstrukcja dachu Dach jednospadowy. Jako konstrukcję nośną dachu zastosowano zetowniki zimnogięte ocynkowane Z250x68/60x3 mm, w rozstawie osiowym co 2,00 m.

Zetowniki do wieńców mocowane z zastosowaniem łączników z blachy walcowanej.

Na zetownikach zamontowane łąty stalowe zimnogięte ocynkowane wys. 50 mm.

Nachylenie połaci dachowej wynosi $6^\circ = 11\%$.

Pokrycie dachu z blachy trapezowej powlekaniej T-35 gr. 0,70 mm, na łątach stalowych zimnogiętych ocynkowanych wys. 50 mm.

Obróbki blacharskie wykonywane indywidualnie oraz prefabrykowane z blachy stalowej powlekaniej gr. 0,50 mm.

Podbitka okapu z blachy trapezowej powlekaniej T-6 gr. 0,5 mm, mocowanej na ruszcie drewnianym z tarcicy nasyczonej. Blachę mocować długością fali prostopadle do lica ściany.

Odwodnienie dachu Rynny dachowe $\varnothing 150$ mm i rury spustowe $\varnothing 120$ mm z blachy powlekaniej, wykonane jako systemowe.

6.2. Elementy wykończeniowe

Ścianki działowe gr. 12 cm z płytek gazobetonowych na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M2,5.

Tynki i okładziny wewnętrzne Tynki wewnętrzne zwykłe cementowo-wapienne kat. III.

Malowanie ścian i sufitów dwukrotne farbą emulsyjną, po uprzednim zagruntowaniu tynków gładkich.

Posadzka przemysłowa betonowa, utwardzana powierzchniowo. Płyta posadzki monolitycznej gr. 20 cm z betonu klasy C20/25, ze zbrojeniem rozproszonym z włókien stalowych.

Parametry eksploatacyjne wierzchniej warstwy posadzki realizowane z wykorzystaniem technologii utwardzenia powierzchniowego (DST).

Do wykonywania betonowych posadzek przemysłowych zaleca się stosowanie betonów niskoskurczowych, o parametrach:

- klasa betonu min. C20/25,
- stosunek $w/c \leq 0,5$,
- ilość cementu $\leq 350 \text{ kg/m}^3$,
- zawartość alkaliów w cemencie $< 0,5\%$,
- cement CEM I, CEM II/A-S, CEM II/B-S lub CEM III/A,
- kruszywo o uziarnieniu $\leq 16 \text{ mm}$,
- zawartość frakcji $\leq 0,25 \text{ mm}$ – min. 4%,
- punkt piaskowy ok. 35%,
- łączna ilość cementu i kruszywa frakcji $\leq 0,25 \text{ mm}$ – max. 450 kg/m^3 ,
- konsystencja na placu budowy: S3, opad stożka Abrahamsa ok. 12 cm,
- bez dodatku popiołów lotnych.

W związku z tym, że dodatek włókien stalowych obniża urabialność mieszanki, należy pamiętać o zastosowaniu plastyfikatorów celem uzyskania odpowiedniej konsystencji mieszanki betonowej. Niedopuszczalnym jest dolewanie wody do mieszanki betonowej celem zwiększenia jej urabialności. Powoduje to znaczny spadek wytrzymałości betonu oraz wyraźny wzrost skurczu chemiczno-fizycznego, wskutek czego powstają niekontrolowane rysy i spękania.

Dodatek włókien stalowych stosuje się w ilości $15\text{-}40 \text{ kg/m}^3$ betonu.

Szczeliny dylatacyjne i szwy robocze – wytyczne

Podczas planowania układu szczelin dylatacyjnych, zabezpieczających płytę posadzki przed tworzeniem się niezaplanowanych rys i pęknięć, spowodowanych m.in. skurczem betonu, należy kierować się następującymi zasadami:

- przed wykonaniem szczelin należy przygotować ich plan, o ile nie został przygotowany wcześniej, głównie z uwagi na skomplikowany kształt posadzki i występowanie miejsc, które należy wzmocnić i zabezpieczyć przed niekontrolowanym pękaniem za pomocą prętów lub siatek zbrojeniowych, uwzględniający m.in. grubość posadzki i siatkę słupów,
- szczeliny dylatacyjne nacinane są do głębokości $\sim 1/3$ grubości płyty posadzki i szerokości $\sim 3 \text{ mm}$,

- najwcześniej w momencie, gdy piła nacinająca nie wyrywa ziaren kruszywa, tj. między 24 a 48 godziną po wykonaniu posadzki,
- kształt pól dylatacyjnych powinien być zbliżony do kwadratu o wymiarach 6x6 m w przypadku szczelin wykonywanych w pomieszczeniach zamkniętych i 4x4 w przypadku szczelin wykonywanych na otwartej przestrzeni,
- jeżeli z planu dylatacji wynika, że pola dylatacyjne mają kształt prostokąta, wówczas stosunek sąsiednich boków takiego prostokąta powinien być mniejszy od 1,5,
- po upływie ok. 30 dni od wykonania posadzki szczeliny dylatacyjne należy poszerzyć, następnie umieścić w nich sznur dylatacyjny i wypełnić odpowiednią elastyczną masą dylatacyjną.

Utwardzacz do posadzki przemysłowej

Zastosować należy mineralny utwardzacz do posadzek betonowych w systemie DST. Utwardzacz ten jest mineralną, suchą posypką nawierzchniową, zawiera twarde kruszywa, wysokosprawne cementy oraz odpowiednie domieszki i pigmenty. Naniesiony i zatarty na świeżo rozłożonym betonie tworzy barwną, o teksturze marmurkowej, trwałą, odporną na ścieranie i pylenie powierzchnię o zwiększonej odporności.

Przed zastosowaniem utwardzacza powierzchniowego beton musi osiągnąć odpowiednią twardość. Czas wiązania betonu uzależniony jest od temperatury, wilgotności względnej powietrza itp. Nie można dopuścić do zbyt dużego utwardzenia powierzchni betonu, dlatego należy często sprawdzać stan podłoża. Umożliwi to wybranie optymalnego momentu rozpoczęcia aplikacji utwardzacza powierzchniowego. Do pracy można przystąpić, gdy po wejściu na beton ślady stóp nie będą głębsze niż 3-4 mm. Z powierzchni betonu należy usunąć gumowymi ściągaczkami nadmiar zaczynu cementowego i powierzchnię odświeżyć dyskiem. Następnie rozsypać około 2,0-2,5 kg/m² utwardzacza. Powierzchnię wstępnie zatrzeć dyskiem, ponownie rozsiać utwardzacz w ilości ok. 2,0-2,5 kg/m² i całość jeszcze raz zatrzeć dyskiem. Ilość wysypanego utwardzacza wynosi ok. 4,0-5,0 kg/m² ± 10%.

Warstwa poślizgowa z folii polietylenowej podposadzkowej gr. 0,5 mm.

Podkład pod posadzkę na gruncie gr. 15 cm z betonu klasy C12/15, ułożony na podsypce piaskowej gr. 20-30 cm zagęszczanej mechanicznie warstwami. Wymagany wskaźnik zagęszczenia podsypki piaskowej $I_s \geq 0,99$.

Stolarka okienna Okna z PCV, profil min. pięciokomorowy, w kolorze białym. Pakiet szklenia dwukomorowy, trzyszybowy. Współczynnik przenikania ciepła dla okien $U_w \leq 1,1$ [W/m²K].

Okładzina parapetów z płytek gresowych. Podokienniki zewnętrzne z blachy powlekanej gr. 0,50 mm.

Ślusarka drzwiowa stalowa zewnętrzna Drzwi zewnętrzne stalowe, pełne, dwuskrzydłowe, nieocielone. Ościeżnica i skrzydło wykonane z kształtowników stalowych ocynkowanych, bez przegrody termicznej. Wypełnienie skrzydła stanowi blacha stalowa powlekana T-10, o pionowym układzie wypełnienia.

Brama garażowa stalowa, przemysłowa, rozwierana, dwuskrzydłowa, nieocieplona. Ościeżnica i skrzydło wykonane z kształtowników stalowych ocynkowanych, bez przegrody termicznej. Wypełnienie skrzydła stanowi blacha stalowa powlekana T-10, o pionowym układzie wypełnienia. Elementy ościeżnicy zespolone ze sobą za pomocą połączeń skręcanych. Ogranicznik otwarcia skrzydła, stopka ograniczająca niekontrolowany ruch w kierunku zamknięcia, ogranicznik zawiasów – zabezpiecza przed opadnięciem skrzydła.

Izolacje Izolacja przeciwwilgociowa pozioma ław fundamentowych – 1x papa termozgrzewalna.

Izolacja przeciwwilgociowa pionowa ścian fundamentowych – masa bitumiczna powłokowa R+2xP na tynku cementowym rapowanym.

Ochrona pionowej izolacji termicznej od strony zewnętrznej z folii kubelkowej gr. 0,5 mm, o gramaturze $> 200 \text{ g/m}^2$.

6.3. Elewacja

Elewacja – ściany nadziemna Ocieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianowymi EPS 70 gr. 10 cm, z wyprawą z tynku cienkowarstwowego silikonowego o ziarnie 2 mm, wykonanego ręcznie.

Ościeża okien i drzwi oraz naroża budynku zabezpieczone narożnikami aluminiowymi z warstwą siatki. Listwa startowa aluminiowa szer. 10 cm.

Do wykonania izolacji termicznej należy stosować styropian o gęstości pozornej $\geq 15,0 \text{ kg/m}^3$, samogasnący, zawierający środki obniżające palność. Wymagany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,04 \text{ W/mK}$ (przyjęto wartość normową).

Materiały pomocnicze obejmują wszystkie elementy montażowe dla wykonania izolacji termicznej, tj. kleje do styropianu, kołki montażowe, siatki zbrojeniowe, kleje do siatek, listwy cokołowe i narożne aluminiowe. Klej do przyklejania styropianu o przyczepności: do betonu: $> 0,6 \text{ MPa}$, do styropianu: $> 0,1 \text{ MPa}$ (rozerwanie w warstwie styropianu). Jako warstwy zbrojącej zaleca się stosowanie siatki z włókna szklanego o gramaturze $\geq 145 \text{ g/m}^2$. Zaleca się stosowanie kołków kotwiących z trzpieniami plastikowymi $\varnothing 10$ w ilości 4 sztuk/m^2 . Preparat gruntujący do gruntowania warstwy zbrojonej biały lub zbliżony z kolorystyką tynków, o gęstości objętościowej $\sim 1,35 \text{ kg/dm}^3$. Wyprawy tynkarskie silikonowe o granulacji $\sim 1,5\text{-}3,0 \text{ mm}$, barwione w masie, o gęstości objętościowej $\sim 1,7 \text{ kg/dm}^3$. Mozaikowa masa tynkarska do nakładania ręcznego

o granulacji 2,0 mm, o gęstości objętościowej $\sim 1,7 \text{ kg/dm}^3$, o oporze dyfuzyjnym 0,31 m, nasiąkliwości powierzchniowej $0,48 \text{ kg/m}^2\text{h}$.

Podłoże, na którym będzie mocowany system ocieplenia, musi być uprzednio oczyszczone z brudu, kurzu, porostów, luźno związanych fragmentów tynku i innych czynników powodujących osłabienie przyczepności kleju. Powinno ono charakteryzować się odpowiednią nośnością, dostateczną dla powstania połączenia klejowego z warstwą styropianu.

Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np. słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy osunąć. Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5-15 mm) należy wyrównać zaprawą tynkarską. Podłoże chłonne należy zagruntować. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt na słabych podłożach należy wykonać próbę przyczepności. Próba ta polega na przyklejeniu w równych miejscach elewacji kilku (8-10) próbek styropianu (o wym. $10 \times 10 \text{ cm}$) i ręcznym ich oderwaniu po 3 dniach. Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy rozerwanie następuje w warstwie styropianu. W przypadku oderwania całej próbki z klejem i warstwą podłoża, konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanej warstwy. Następnie należy podłoże zagruntować preparatem głęboko penetrującym i po jego wyschnięciu wykonać ponowną próbę przyczepności.

Elewacja – ściany fundamentowe Ocieplenie ścian fundamentowych płytami styropianowymi ekstrudowanymi XPS gr. 10 cm.

Cokół obłożony tynkiem mozaikowym dekoracyjnym gr. 2 mm, wykonany ręcznie.

Do wykonania izolacji termicznej należy stosować styropian XPS o gęstości pozornej $\geq 30,0 \text{ kg/m}^3$, samogasnący. Wymagany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda < 0,04 \text{ W/mK}$.

6.4. Elementy zewnętrzne

Podesty zewnętrzne i opaska przy budynku z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej.

Obramowanie podestów i opaski z obrzeży betonowych o wym. $8 \times 30 \text{ cm}$, spoiny wypełnione zaprawą cementową.

Ława pod obrzeża z oporem, z betonu klasy C12/15.

Koryta odwadniające pod rury spustowe z prefabrykatów betonowych na podsypce cementowo-piaskowej.

Wjazdy do garaży z betonu klasy C16/20, wodoszczelne. Płyta betonowa układana na podsypce cementowo-piaskowej gr. 15 cm.

7. Elementy wyposażenia instalacyjnego

Instalacje elektryczne obejmują projekt instalacji oświetleniowej, gniazdowej, odgromowej. Szczegółowe rozwiązania wg projektu branżowego.

8. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

8.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych

Bilans mocy urządzeń elektrycznych wykazano w projekcie instalacji elektrycznych.

8.2. Właściwości cieplne przegród budowlanych

Budynek nieogrzewany. Nie są mu stawiana wymagania w zakresie ochrony cieplnej.

8.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej

Nie dotyczy.

9. Charakterystyka ekologiczna obiektu budowlanego

9.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz sposób odprowadzania ścieków

Nie dotyczy.

9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych

Nie dotyczy.

9.3. Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów

Odpady stałe, mające charakter odpadów komunalnych, gromadzone będą w kontenerach na śmieci i wywożone na wysypisko śmieci. Gromadzenie odpadów z uwzględnieniem wymagań ich segregacji.

9.4. Emisja hałasu, wibracji, promieniowania

Nie występuje.

9.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Nie występuje.

10. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

10.1. Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania

Wszystkie opisane w niniejszym rozdziale uwarunkowania w zakresie obszaru oddziaływania obiektu pochodzą z:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (DzU z 2002 r. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w *sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (DzU z 2010 r. Nr 109, poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w *sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych* (DzU z 2009 r. Nr 124, poz. 430).

10.2. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu

Usytuowanie budynku Zgodnie z §12 budynek zwrócony ścianą z otworami okiennymi lub drzwiami należy sytuować w odległości nie mniejszej niż 4,0 m. Ściany bez otworów okiennych lub drzwiowych należy sytuować w odległości nie mniejszej niż 3,0 m.

Projektowany budynek zlokalizowany jest w odległości ~48,7 m od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi publicznej (strona południowa).

Projektowany budynek zlokalizowany jest w odległości ~15,04-15,40 m od budynku warsztatów CEZ w Stalowej Woli (strona wschodnia).

Projektowany budynek zlokalizowany jest od granic działek w odległości:

- strona zachodnia ~ 4,73 m,
- strona północna ~ 15,0 m.

Przesłanianie §13 określa warunki sytuowania budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów z uwagi na przesłanianie. Żaden z opisanych w tym paragrafie przypadków dla przedmiotowego budynku nie występuje.

Usytuowanie elementów infrastruktury technicznej Nie projektuje się żadnych elementów infrastruktury technicznej. Uzbrojenie terenu w stanie istniejącym.

Zasięg obszaru oddziaływania projektowanego obiektu – budynku garażowo-magazynowego – w mieści się w całości na działce nr ewid. 26/6.

11. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Projektowany budynek nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

UWAGA!

1. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz wiedzą i sztuką budowlaną.
2. Roboty budowlane mogą być prowadzone jedynie pod kierunkiem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
3. Przy realizacji obiektu powinny być zastosowane materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, za które uznaje się, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, wyroby posiadające:
 - certyfikat na znak bezpieczeństwa,
 - deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z obowiązującą normą,
 - aprobatę techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono obowiązującej normy.

Opracował: